



LA PAROLA

Ceramidi

Di Cristina Mochi

Molecole sfruttate dal virus Sars-Cov-2 per replicarsi: il gruppo di ricerca del Ceinge di Napoli ha scoperto che il livello della loro concentrazione rivela se la malattia assumerà o no una forma grave



A Siviglia con le arance si fa una spremuta di energia

DALLA FERMENTAZIONE DEGLI AGRUMI DELL'AREA URBANA SI PRODUCE BIOGAS PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE. MA IN FUTURO L'ELETTRICITÀ OTTENUTA DAI FRUTTI POTREBBE ALIMENTARE OLTRE 70 MILA CASE

di Simone Porrovecchio



refuse. Del resto, con 35 tonnellate di arance, una quantità ancora relativamente piccola, Emasesa già ottiene il metano necessario ad azionare il generatore dell'impianto di depurazione di El Coper, appena rinnovato. «Le prove effettuate dai nostri ricercatori confermano il potenziale delle arance contiene fruttosio, costituito da catene di carbonio molto corte, che durante il processo di fermentazione generano biogas e hanno un rendimento energetico estremamente alto» spiega Benigno López, capo del dipartimento di ricerche ambientali di Emasesa.

Questo processo usa soltanto il succo. Le bucce invece vengono trasformate in fertilizzante per i campi del circondario, oppure vendute all'industria liquoriera come ingredienti di noti cognac e amari o a quella farmaceutica per la produzione di digestivi. «Siviglia è di fatto il più grande aranceto del mondo» dice Fernando Mora Figueroa, direttore del dipartimento arve verdi della metropoli andalusa. L'obiettivo della città per ora è raggiungere entro i prossimi anni la completa autosufficienza energetica nel processo di trattamento delle acque reflue urbane. Ma in seguito si potrebbe reiniettare l'elettricità in eccesso nella rete: «Mille chili di arance producono 50 kWh, sufficienti a fornire l'elettricità necessaria a cinque case per un giorno. Se si ricicla il 73 per cento delle bucce si ricicla il 73 per cento delle bucce».

**I**N PRIMAVERA l'aria di Siviglia profuma dell'intenso aroma di *azahar*, la sagara, fiore dell'arancio amaro (*Citrus x aurantium*), introdotto dagli arabi mille anni fa, che si è trovato benissimo nel clima caldo e secco della Spagna sud-occidentale. L'intera regione metropolitana di Siviglia oggi produce 15 mila tonnellate di arance l'anno. E per il 2021 l'amministrazione cittadina prevede un incremento della raccolta del 38 per cento, grazie alle nuove piante installate. Solo in città ci sono quasi 50 mila alberi. Questo mare di arance rappresenta però anche un problema logistico e finanziario per il Comune, che ogni anno durante la stagione invernale deve ricorrere a duecento operatori ecologici per ripulire i sei milioni di chili di frutta che cade e resta sui marciapiedi. L'azienda idrica municipale



EMASESA  
Raccolta e trattamento delle arance a Siviglia e il logo dell'azienda idrica municipale



Com'è stressante lavorare "su Marte"

**IMMAGINATE** se per mesi vi spostassero l'orario di lavoro ogni giorno in avanti di quasi un'ora, in modo da dover passare dal raggiungere il posto al mattino al farlo in piena notte e poi all'alba e così via. Un ritmo complicato. Eppure è la routine a cui si sottoporrono per almeno due anni i 350 tecnici della Nasa che seguiranno su Marte il rover Perseverance, incaricato di esplorare il cratere Jezero. Nessuno lo può guidare in diretta, perché un segnale radio ci mette dai 10 ai 50 minuti per andare e tornare fra Marte e la Terra. Soluzione? Ogni giorno

una squadra di ingegneri e scienziati specializzati in un particolare strumento o compito attende il tramonto su Marte, quando Perseverance invia a Terra tutti i dati sulle cose che ha fatto nella giornata, e passa dodici ore ad analizzarli, preparare i nuovi ordini e inviarli al rover prima dell'alba marziana, quando si rimetterà al lavoro. Ma il giorno su Marte dura 24 ore e 39 minuti, il che vuol dire che ogni giorno terrestre il team comincerà e terminerà di lavorare 39 minuti più tardi di quello precedente. «Per questo abbiamo due squadre che si alterneranno ogni tre mesi» spiega Jennifer Trosper, vice direttrice del team. Vuol dire che fra inizio e fine del periodo, l'orario si sarà spostato in avanti di 60 ore.



LA RIVOLUZIONE VERDE IN CINA PUÒ ATTENDERE

**E**ra il 22 settembre 2020 quando Xi Jinping annunciava all'Assemblea generale delle Nazioni Unite che la Cina si impegna a raggiungere l'obiettivo di azzerare le emissioni di gas serra entro il 2050, candidando il Paese alla guida di una rivoluzione verde globale per contenere il cambiamento climatico. Meno di due mesi dopo, mentre si contavano i voti della sfida tra Joe Biden e Donald Trump, gli Stati Uniti uscivano dall'accordo di Parigi.

Oggi però il mondo si è di nuovo capovolta. Mentre Biden, appena entrato in carica, ha emanato un ordine esecutivo per raggiungere emissioni zero entro il 2050 e ha decretato il rientro nell'accordo, il 5 marzo la Cina ha pubblicato il suo 14° piano quinquennale, in cui rifeceva ambientalista del gigante asiatico appare notevolmente raffreddata. Da una parte, non si precisa come Pechino intenda conseguire l'ambizioso obiettivo del 2050 e raggiungere il picco delle emissioni entro il 2030. Dall'altra, l'annunciata riduzione del 18 per cento dell'intensità delle emissioni da qui al 2025 è uno specchio per le allodole. L'intensità delle emissioni, infatti, è la quantità di CO2 generata per unità di prodotto interno lordo, così la riduzione prevista sarebbe ampiamente compensata dalla crescita economica, portando a un potenziale aumento delle emissioni dell'11 per cento all'anno. Di più: il piano fissa al 20 per cento la quota di energia da fonti non fossili da raggiungere entro il 2025, lasciando ampi margini di espansione alla già massiccia produzione da centrali a carbone.



Le ciminiere delle centrali a carbone nella regione dello Shanxi, Cina del Nord

Nonostante Xi Jinping abbia puntato sull'azione climatica per promuovere l'immagine internazionale del Paese, dunque, le ambizioni cinesi a guidare la transizione energetica sembrano retromarcie.

